2022[illegible]

[illegible]

1．[illegible]2021·[illegible] $f(x)=\begin{cases}\frac{2x}{x^2+1}, x\ge 0\\ -\frac{1}{x}, x<0\end{cases}$ [illegible] $g(x)=f(x)-t$ [illegible] $x_1,x_2,x_3(x_1<x_2<x_3)$ [illegible]

$-\frac{1}{x_1}+\frac{1}{x_2}+\frac{1}{x_3}$ [illegible]

A．$(3,+\infty)$　　B．$[2,+\infty)$　　C．$[2\sqrt{2},+\infty)$　　D．$(2\sqrt{2},+\infty)$

2．[illegible]2022·[illegible] $A(4,3)$ [illegible] F [illegible] $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{3}=1$ [illegible] A [illegible] x [illegible] B [illegible] BF [illegible]

A．$-\frac{1}{2}$　　B．$-\frac{2}{3}$　　C．-1　　D．$-\frac{4}{3}$

3．[illegible]2021·[illegible] $e^x-(a+2)x\ge b-2$ [illegible] $\frac{b-5}{a+2}$ [illegible]

A．$-\ln3$　　B．$-\ln2$　　C．$-1-\ln3$　　D．$-1-\ln2$

4．[illegible]2022·[illegible] $f(x)=x^2+a^2+b\ln x,(a,b\in R)$ [illegible] 0 [illegible] a^2-b [illegible]

A．e　　B．$2e$　　C．$\frac{1}{e^2}$　　D．$-\frac{1}{e^2}$

5．[illegible]2022·[illegible] $f(x)=\begin{cases}e^x+4a, x>0\\ 2-\log_a(x+1), x\le 0\end{cases}$ [illegible] x [illegible] $f(x)=x+2$ [illegible]

[illegible] a [illegible]

A．$[\frac{1}{4},1)$　　B．$[\frac{1}{4},\frac{1}{e}]$　　C．$[\frac{1}{e},1)$　　D．$(0,1)$

6．[illegible]2022·[illegible]·[illegible] $f(x)=\sin2x-4x-m\sin x$ [illegible] $[0,2\pi]$ [illegible] m [illegible]

A．$(-2,2)$　　B．$[-2,2]$　　C．$(-1,1)$　　D．$[-1,1]$

7□□2022·□□□□□□□□□□□□ $f(x)=\ln\frac{1-x}{1+x}-\sin x+x^2-3x$□□□□ $f(x^{\frac{1}{2}})-f(-x^{\frac{1}{2}})<2f(\frac{1}{2})$□$x$□□□□□□□□ □

A□$(-1,\frac{1}{4})$　　B□$(-1,1)$

C□$(\frac{1}{4},1)$　　D□$(\frac{1}{4},+\infty)$

8□□2022·□□□□□□□□□□□□ $f(x)=\frac{ae^x}{x}-x$□$x\in(0,+\infty)$□□ $\forall x_1$□$x_2\in(0,+\infty)$□□$x_1<x_2$□ $\frac{f(x_1)}{x_2}-\frac{f(x_2)}{x_1}<0$□□□□

□a□□□□□□□□ □

A□$\left(-\infty,e^{-\frac{1}{2}}\right]$　　B□$\left[\frac{2}{e},+\infty\right)$　　C□$\left(-\infty,e^2\right]$　　D□$\left(e^{\frac{1}{2}},+\infty\right)$

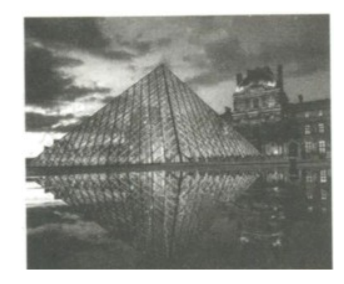
9□□2021·□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ $f(x)=\frac{1}{6}x^3+\frac{1}{2}bx^2+cx$□□□□ $f'(x)$□□□□□□□□ $f'(x)-\ln x=0$□□□

$\left[\frac{1}{e},e\right]$ (□□e□□□□□□□)□□□□□□□□□□□□□□□□c□□□□□

A□$\left[-1-\frac{1}{2e^2},-\frac{1}{2}\right]$　　B□$\left[-1-\frac{1}{2e^2},-\frac{1}{2}\right)$　　C□$\left[1-\frac{1}{2}e^2,-\frac{1}{2}\right)$　　D□$\left[1-\frac{1}{2}e^2,-\frac{1}{2}\right]$

10□□2022·□□.□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□a□□□$\frac{2}{3}a$□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □



A□$\frac{17}{40}a$　　B□$\frac{5}{8}a$　　C□$\frac{5\sqrt{5}}{24}a$　　D□$\frac{2\sqrt{13}}{13}a$

11□□2022·□□□□□□□□□□ $f(x)$□□□□R□□□□□□□□ $f(2-x)=f(x)$□□□ $\{a_n\}$□□ $a_1=-1$□□

$a_{n+1}=\left(1+\frac{1}{n}\right)a_n+\frac{2}{n}(n\in\mathbf{N}^*)$.□ $f(a_{22})=$□ □

A□0　　B□-1　　C□21　　D□22

12□□2021·□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□$f(x)=ax\ln x-\frac{1}{2}x^2+a$□□□□□□□□□□□□□□$a$□□□□□□□ □

A□$(-\infty,0)$　　B□$(0,+\infty)$　　C□$(-\infty,1)$　　D□$(1,+\infty)$

13□□2021·□□·□□□□□□□□□□□□□□□C□$\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$□□□□$F$□□□□$l$□$C$□□□□□□□A□$B$□□□A□$B$□□□$y$□□□□

□□□$AF=\frac{1}{2}FB$□O□□□□□□□□$\angle OBA=30^{\circ}$□□□□□C□□□□□□ □

A□$\frac{2\sqrt{3}}{3}$　　B□$\sqrt{3}$　　C□$\frac{4\sqrt{3}}{3}$　　D□$\frac{5\sqrt{3}}{3}$

14□□2021·□□□□□□□□□□□□□□□□□□□$f(x)=|\sin x|\cdot\cos x$□□□□□□□□□□

A□$f(x)$□□□□□□□$x=\frac{\pi}{2}$□□

B□$f(x)$□□□□π

C□□$|f(x_1)|=|f(x_2)|$□□$x_1=x_2+2k\pi$□$k\in Z$□

D□$f(x)$□□□$\left[\frac{\pi}{4},\frac{3\pi}{4}\right]$□□□□□

15□□2021·□□□□·□□□□□□□□□□□□□$f(x)=\sin x+\cos x\sin x$□□□□□□□□$f(x)$□□□□□□□□□□□□□ □

①$2\pi$□$f(x)$□□□□

②$f(x)$□□□□□

③$f(x)$□□□□□□□$x=\frac{\pi}{2}$□□□

④$f(x)$□□□□□$-\frac{3\sqrt{3}}{4}$

A□1□　　　　B□2□　　　　C□3□　　　　D□4□

16□□2021·□□□□□□□□□□□□□$C(A)$□□□□□□A□□□□□□□□□□$A*B=\begin{cases}C(A)-C(B),C(A)\ge C(B)\\C(B)-C(A),C(A)<C(B)\end{cases}$□□□□□

$A=\{x|x^2+x=0\}$□$B=\{x|(x^2+ax)(x^2+ax+1)=0\}$□□$A*B=1$□□□□$a$□□□□□□□□□□□$S$□□$C(S)=$□　□

A□0　　　　B□1　　　　C□2　　　　D□3

17□□2021·□□□□□□□□□□□□□□□□□□R□□□□□f□x□□□$f\left(x+\frac{6}{e}\right)=f(x)$□□$x\in\left[0,\frac{3}{e}\right]$, $f(x)=-ex+2$□□□e□□

□□□□□□□e=2.71828……□□□□□g□x□=f□x□ +ln$x$□□□□0□4□□□□□□□□□　□

A□2　　　　B□3　　　　C□4　　　　D□5

18□□2021·□□□□□□□□□□□□□□□□“□□$x\in\{x|1<x<3\}$□□□□$x^2-mx-1=0$□□”□□□□□□□□m□□□□□□　□

A□$\left[\frac{8}{3},+\infty\right)$

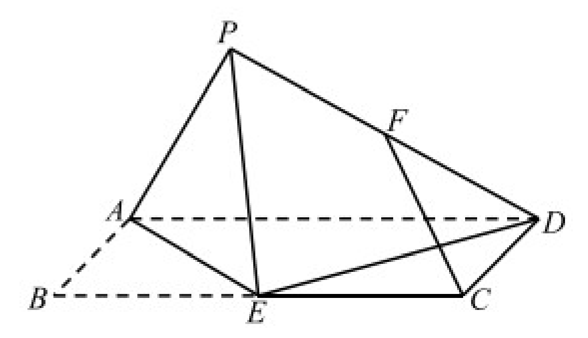
B□$(-\infty,0)\cup\left[\frac{8}{3},+\infty\right)$

C□$(-\infty,0]$

D□$(-\infty,0]\cup\left[\frac{8}{3},+\infty\right)$

19□□2021·□□□□·□□□□□□□□□□□□□□□$ABCD$□□□□$AD=2AB$□E□BC□□□□□$\triangle BAE$□AE□□□$\triangle PAE$□□□□□

$P\notin$□□$AECD$□□□□□PD□□□□F□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□　□



A□$CF//$□□AEP

B□□□□□CF□PE□□□□□□□□□□

C□$AE\perp DP$

D□□□□$APE\perp$□□$AECD$□□AD□□□PDE□□□□30

20□□2021·□□□□·□□□□□□□□□□□□$f(x)=x+\frac{2}{1+e^x}$□□□4□□□□

①□□ $f(x)$ □□□□□ $(0,1)$ □□□□

②□□ $f(x)$ □□□

③□□ $y=f(x)$ □□□□□□□□□ $\left[\frac{1}{2},1\right)$

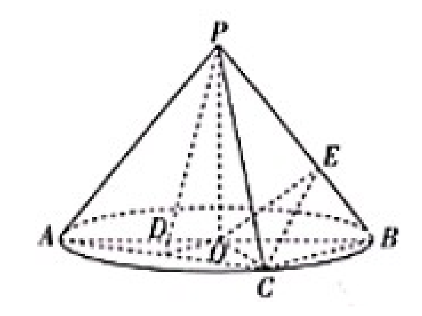
④□□ $y=f(x)$ □□□□□□ $(0,0)$

□□□□□□□□□□（　）

A．4　　B．3　　C．2　　D．1

□□□□□

21．（2022·□□□□□□□□□□□□□□□□□）□□□ PAB □□□□□□□□□□□ O □□□□ 2，C □□ O □□□ A，B □□□□ D □□ AC □□□□ E □□□ PB □□□ P，B □□□□□□□□□□（　）



A．□□ $AC\perp$ □□ PDO

B．CE □ PD □□□□□□

C．□□ CE □□□□□□ PDO

D．□ $BC=\sqrt{2}$，□ $CE+OE$ □□□□□ $\frac{\sqrt{2}+\sqrt{6}}{2}$

22．（2021·□□□□·□□□□）□□.□□□□□□ A，B，C □□□.

□□	A	B	C
□□□□□	0.8	0.6	0.4
□□□□□□□/□	1000	2000	3000

□□□□□□□□□□□□□□□□□□ 2000 □□□□（　）

A□$A\to B\to C$　　B□$C\to B\to A$　　C□$C\to A\to B$　　D□$B\to C\to A$

23□□2022·□□□□□□□□□□□□□□$y=f(x)$□□□□□D□□□□□a□□$[-a,a]\subseteq D$□□□□□$x_1\in[-a,a]$□□□□$x_2\in[-a,a]$□□□$f(x_1)\cdot f(-x_2)=1$□□□□$f(x)$□$P(a)$□□□□□□□□□□□□□□

A□□□$f(x)=3^x$□$P(1)$□□

B□□□$f(x)=x^2$□$P(2)$□□

C□□□□$f(x)=\log_{1/2}(x+t)$□$P(2)$□□□□$t=4$

D□□□□$f(x)=\tan x+b$□$P(\frac{\pi}{4})$□□□□$b=\pm\sqrt{2}$

24□□2022·□□□1□1□2□3□5□…□□$\{a_n\}$□□"□□□□□□"□□S_n□□□$\{a_n\}$□□n□□□□□□□□□□□□□□

A□$a_8=21$　　B□$S_7=32$

C□$a_1+a_3+a_5+\cdots+a_{2n-1}=a_{2n}$　　D□$\frac{a_1^2+a_2^2+\cdots+a_{2021}^2}{a_{2021}}=a_{2022}$

25□□2022·□□□□·□□□□□□□□□□□□F_1□F_2□□□□□C□$\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1(a>0,b>0)$□□□□□□$C$□□□□□$l$□□□$y=\sqrt{3}x$□□$F_1$□$l$□□□□$3\sqrt{3}$□□$P$□$C$□□□□□□□□$Q$□□□□$(2,0)$□$PQ$□$\angle F_1PF_2$□□□□.□□□□□□□□□

A□□□□□□□$\frac{x^2}{9}-\frac{y^2}{27}=1$　　B□$\frac{|PF_1|}{|PF_2|}=2$

C□$|PF_1+PF_2|=3\sqrt{6}$　　D□□P□x□□□□□$\frac{3\sqrt{15}}{2}$

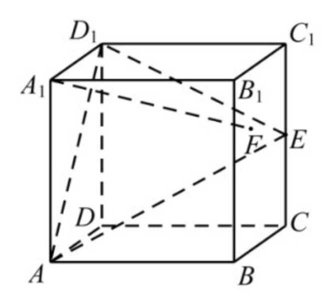
26□□2022·□□□□·□□□□□□□□□□□□□□$f(x)=e^x\cdot x^2$□□□□□□□□□□□□

A□$f(x)$□R□□□□□　　B□$f\left(e^{-\frac{1}{2}}\right)<f(-\log_5 0.2)<f(\ln\pi)$

C□□□ $f(x)=-1$ □□□□　　　　　　D□□□□□ k □□□□□ $f(x)=kx$ □4□□□□

27□□2022·□□□□□□□□□□□□□□ AC_1 □□ E □□ CC_1 □□□□ F □□□ BCC_1B_1 □□□□□ A_1F □□□ D_1AE □□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□　□



A□□ F □□□□□□□□　　　　　　B□ A_1F □ BE □□□□□

C□ A_1F □ D_1E □□□□□　　　　　　D□□□□ $F-ABD_1$ □□□□□□

28□□2021·□□·□□□□□□□□□□□□□□□□ $f(x)=2\cos^2\omega x+2\sqrt{3}\sin\omega x\cos\omega x-1\left(\omega\in Z^*\right)(x\in R)$ □□ $f(x)$ □□□

$\left(\frac{\pi}{12},\frac{\pi}{3}\right)$ □□□□□□□□□□ $\left(0,\frac{3\pi}{8}\right)$ □□□□□2□□□□□□□□□□□□□□□□　□

A□ $f(x)$ □□□□□2

B□ $\omega=4$

C□ $f(x)$ □□□□□□□□□ $x=\frac{\pi}{24}$

D□ $f(x)$ □□□□□□□□ $\left[-\frac{\pi}{6}+\frac{k\pi}{2},\frac{\pi}{12}+\frac{k\pi}{2}\right]$ □ $k\in\mathbf{Z}$

29□□2021·□□·□□□□□□□□□□□□□□□□ $f(x)=\frac{\ln x+1}{x}$ □□□□□□□□□□□　□

A□□□□ $f(x)=2m$ □□□□□□□□□ $m\in(0,1)$

B□□ $y=f(x)$ □ $y=kx$ □□□□□□□□□□□□□□□ $k\leq 0$ □ $k=\frac{e}{2}$

C□□□□ $x>1$ □□□ $f(x)>\frac{x+1}{e^x}$ □□□

D□$\frac{3}{2}\ln 2+1<\frac{4\sqrt{2}}{e}$

30□□2021·□□□□□□□□□□□□□□□□R□□□□$f(x)$□□□□□x□□$f(2+x)=f(x)$□$f(2-x)=f(x)$□□□$x\in[0,1]$□□

$f(x)=x^2+1$□□□□□□□□□□□□□（ □

A□2□$f(x)$□□□ B□$x=-1$□□$f(x)$□□□□□□

C□$f(2021)=2$ D□□□$f(x)=\frac{1}{2}|x|$□□4□□□

31□□2021·□□□□□□□□□□□□□□$a>0$□$b>0$□□□□□□□□□□□（ □

A□□$a+b=2$□□$\lg a+\lg b\le 0$

B□□$ab-a-2b=0$□□$a+2b\ge 9$

C□□$a+b=2$□□$\frac{a}{b}+\frac{1}{ab}-\frac{1}{2}\ge\frac{\sqrt{5}}{2}$

D□□$\frac{1}{a+1}+\frac{1}{b+2}=\frac{1}{3}$□□$ab+a+b\ge 14+6\sqrt{6}$

□□□□□

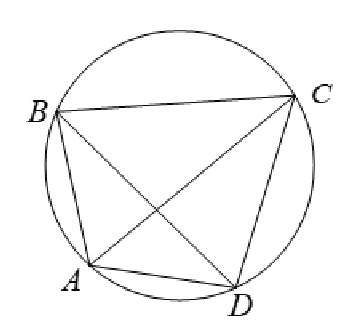
32□□2022·□□□□□□□□□□□□□□$[0,1]$□□□□$f(x)$□□□□□x_1□$x_2\in[0,1]$□□$x_1<x_2$□□□□$f(x_1)\le f(x_2)$□□$f(x)$□□

$f(0)=0$□$f(1-x)+f(x)=1$□$f\left(\frac{x}{3}\right)=\frac{1}{2}f(x)$□□$f\left(\frac{1}{3}\right)=$____□$f\left(\frac{\ln 3}{3}\right)=$______.

33□□2021·□□·□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□-□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

$AB-BC-CD-DA$□□□A□B□C□D□□□□□AC□BD□□□□□□□□□$|AB|+|AD|=4$□$\angle DAB=120^\circ$□□$|BD|$□□□□□□

__________□□$\angle ADC=\angle ABC$□□$|AC|$□□□□□__________.

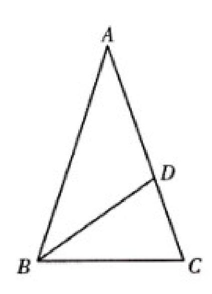


34□□2021·□□□□□□□□□□□□ $f(x)=\begin{cases}(3-a)x^2-x+3-2a, x<0\\ \log_a(x+1)-1, x\ge 0\end{cases}$ □□ $f(f(0))=1$□□ $a=$__________□□

$f(x)\ge f(0)$ □□□□□□ a □□□□□__________.

35□□2021·□□□□□□□□□□□□ 36° □□□□□□“□□□□□”□□□□□□□□□□□□□□.□□□□□ ΔABC □□□□□□

$AB=AC$ □□ $\angle ABC$ □□□□□ AC □□ D □□□ ΔBCD □□□□□□.□ $BC=1$ □□ $AB=$______□□□□□□□□□ $\sin 234^\circ=$ ______.



□□□□

36□□2021·□□□□□□□□□□①□□□

Germinal dandelin□1794-1847□□

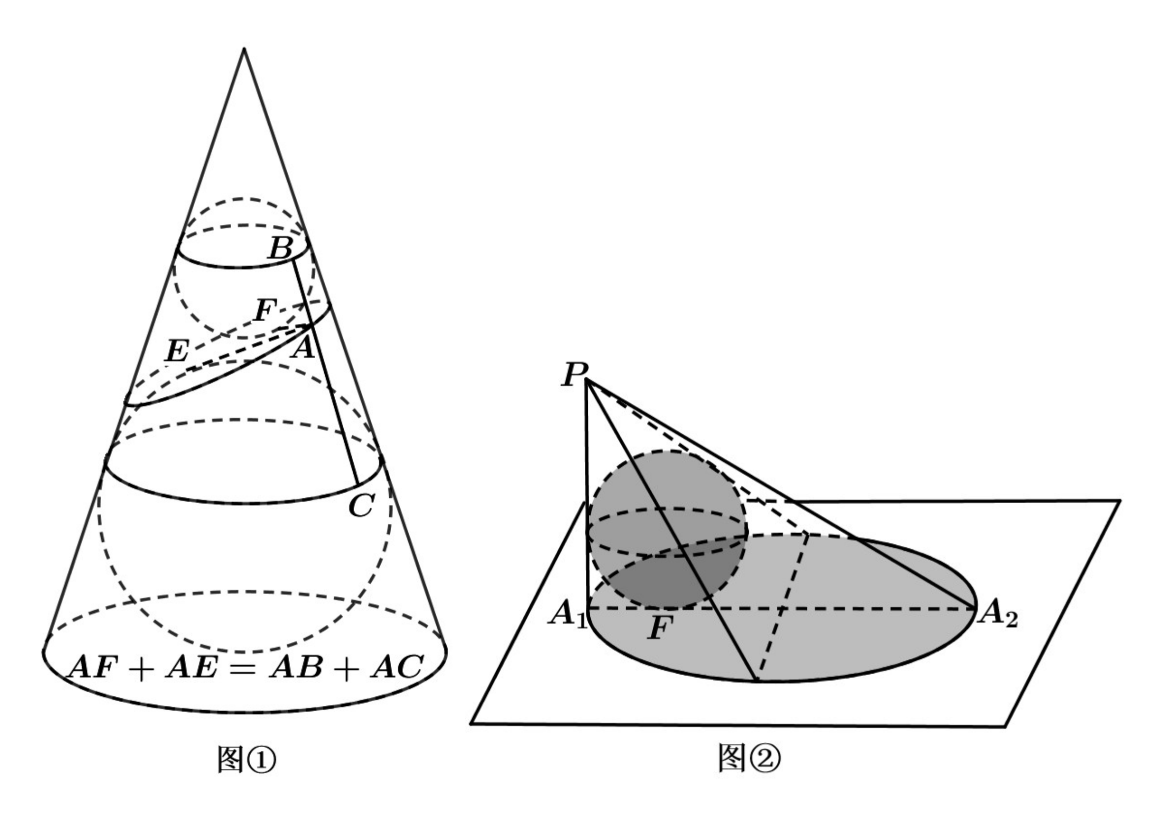
□□□□□□ E□F□□□□□□□□□□ A□□ A □□□□□□□□□□□□□□□□ C□B□□□□□□□□□□□□□□□□

$AE=AC$□$AF=AB$□□□ $AE+AF=AB+AC=BC$□□ B□C □□□□□□□□□□□□□□□ BC □□□□□□□□□□□□□□□□□

E□F □□□□□□

□□②□□□□□ 2 □□□□□□□□□□□□□□□□□□ P□□□□□□□□□□□□□□□□ A_1A_2 □□□□□□ PA_1 □□□□□□□□□□□ $PA_1=5$ □

□□□□□□□__________□



图① 图②

37□□2022·□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□$\mathbf{R}$□□□□$f(x)$□□$f(x)+f(-x)=0$□□□$x\le 0$□□$f(1+x)=f(x)$□□$x\in(0,1)$□□$f(x)=x^2$□□□□$F(x)=(x-1)f(x)-1$□$[-4,5]$□□______□□□□

38□□2022·□□□□□□□□□□□□□□$f(x)=3\cos\left(2x+\frac{\pi}{3}\right)$□□$x\in[0,9\pi]$□□□□□$F(x)=f(x)-1$□□□□□□□□□$x_1$□$x_2$□$x_3$□…□$x_n$□□$x_1<x_2<x_3<\cdots\cdots<x_n$□□□□$|x_n|$□□$n$□□□$S_n$□□$2S_n-(x_1+x_n)=$______.

39□□2022·□□□□□□□□□□□□□□□□□□□R□□□□□$f(x)$□$[0,+\infty)$□□□□□□□□$f(-ax+\ln x+1)+f(ax-\ln-1)\ge 2f(1)$□$x\in\left[1,e^2\right]$□□□□□□□$a$□□□□□______.

40□□2021·□□□□□□□□□□□□□□□□□□$f(x)=(x+2)\ln x+2\sqrt{x}$□□□□□$(1,f(1))$□□□□□□□__________.

41□□2022·□□□□□□□□□□□□□□□$f(x)=\sin\left(\omega x+\frac{\pi}{4}\right)(\omega>0)$□□$f(x)$□□□□□□□$\frac{\pi}{2}$□□□□□$f(x)$□□□□□□□$\omega$□□□□□□□□□□□

①ω□□□□□4

② $f(x)$ □ $\left[0,\frac{3\pi}{16}\right]$ □□□□□

③ $f(x)$ □ $\left[\frac{7\pi}{16},\frac{11\pi}{16}\right]$ □□□□□

④ $f(x)$ □□□□□□□ $x=\frac{\pi}{2}$ □□

⑤ $f(x)$ □□□□□□ $\left[\frac{3\pi}{16},0\right]$ □□□□

□□□□□□□□□□□__________□□□□□□□□□□□□□□

42□□2022·□□□□□□□□□□□□□ P □□□ $C:\frac{x^2}{4}+y^2=1$ □□□□□□□□ $l:x-y+3=0$ □□□□□□□□□ A □ B □□□□□□□

PAB □□□□□□□□__________□

43□□2022·□□□□□·□□□□□□□□□□□□□□□ $P=\{\alpha\mid f(\alpha)=0\}$ □ $Q=\{\beta\mid g(\beta)=0\}$ □□□□ $\alpha\in\mathbf{R}$ □ $\beta\in R$ □□□

$|\alpha-\beta|<n$ □□□□□ $f(x)$ □ $g(x)$ □□“n□□□□□”·□ $f(x)=2^{x-2}-1$ □□ $g(x)=x^2-ae^x$(e □□□□□□□□) □□“1□□□□□”□

□□□ a □□□□□□__________.

44□□2022·□□□□·□□□□□□□□□□□□□□ $P-ABC$ □□ $PA\perp$ □□ ABC □ $\angle BAC=\frac{2\pi}{3}$ □ $AP=3$ □ $AB=2\sqrt{3}$ □ Q □ BC □

□□□□□□□□□□ PQ □□ ABC □□□□□□□□ $\frac{\pi}{3}$ □□□□□□□□□□□□□□__________□

45□□2021·□□□□□□□□□□□□□□□ F □□□□ $C:y^2=8x$ □□□□ M □ C □□□□ FM □□□□□ y □□□ N □□ M □ FN □□□□□

$|FN|=$ ____________□

46□□2021·□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ $P-ABCD$ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ 2 □□□□□□ 2 □□□□□□□

□□___.

47□□2021·□□□□□□□□□□□□□□□ $\triangle ABC$ □□□ D □□ $BD=\frac{3}{4}BC$ □□ E □□□□ AD □□□□□□ $AE=\lambda AB+\mu AC$ □□

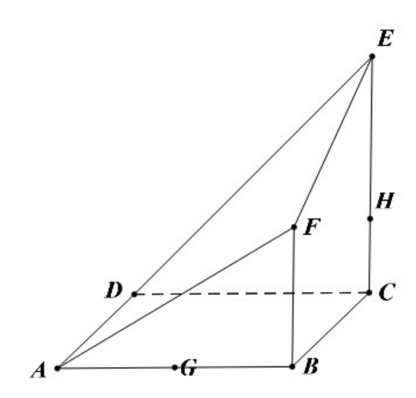
$t=(\lambda-1)^2+\mu^2$ □□□□□________□

48□□2021·□□□□·□□□□□□□□ $f(x)=x^2-\frac{a}{2}\ln x-\frac{x}{2}$□$a\in\mathbf{R}$□□$\left[\frac{1}{16},1\right]$□□□□□□□□$a$□□□□□______________

___□

49□□2021·□□□□□□□□□□□□□□□□□□□$ABCDEF$□□□□$ABCD$□□□□□$CE\perp$□□$ABCD$□$BF//CE$□□

$AB=CE=3$□ $BF=2$□□AB□□□G□□H□□□CE□□□□□.



① □$CH=1$□□$HG//$□□ADF□

② □□CD□AE□□□□□□□□$\sqrt{3}$□

③ □□□H□$GH\perp DF$□

④AF□□□□□□ABE□□□□$\frac{\sqrt{2}}{2}$.□□□□□□□□□□□□____________.

50□□2021·□□□□·□□□□□□□□□□□□□□$y^2=4x$□□□□F□□□$M(-1,0)$□□□l□□□□□□□□□□□□□A□B□O□□□□□.

□$OB//FA$□□$\triangle ABF$□□□□____________.